

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN
STRATEGI *THINK TALK WRITE* (TTW) UNTUK MENINGKATAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
MADRASAH TSANAWIYAH PONDOK PESANTREN
MADRASAH TARBIYAH ISLAMİYAH
TANJUNG BERULAK KECAMATAN
KAMPAR KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

IFNI

10715001145

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN
STRATEGI *THINK TALK WRITE* (TTW) UNTUK MENINGKATAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
MADRASAH TSANAWIYAH PONDOK PESANTREN
MADRASAH TARBIYAH ISLAMİYAH
TANJUNG BERULAK KECAMATAN
KAMPAR KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

IFNI

10715001145

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2011**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Strategi Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar, yang ditulis oleh Ifni NIM. 10715001145 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 25 Rajab 1432 H
27 Juni 2011 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dra. Risnawati, M. Pd.

Pembimbing

Zubaidah Amir MZ, M. Pd.

PENEGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Strategi Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar, yang ditulis oleh Ifni NIM. 10715001145 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 07 Sya'ban 1432 H/09 Juli 2011 M. skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 07 Sya'ban 1432 H
09 Juli 2011 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M. Ag.

Drs. H. Amri Darwis, M. Ag.

Penguji I

Penguji II

Nurhasanah Bakhtiar, M. Ag

Drs. Akmal, M. Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Dr. Hj. Helmiati, M. Ag.
Nip. 19700222 199703 2 001

PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs PP-MTI Tanjung Berulak. Skripsi ini ditulis dalam rangka menyelesaikan studi pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat bangga dan berterima kasih terhadap Ayahanda dan Ibunda yang senantiasa Mendoakan dan istri tercinta yang selalu memberikan bantuan motivasi. Selain dari kedua orang tua penulis, penulis juga mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof . Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor UIN Suska Riau beserta Purek I, II, dan III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu diperguruan tinggi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag, selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau beserta Pudek I, II, III yang telah memberikan rekomendasi kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau yang telah memberikan dorongan moril dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Zubaida Amir MZ, M.Pd selaku sekretaris jurusan sekaligus sebagai pembimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar yang telah mendidik dan membantu dalam penyelesaian studi pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
6. Bapak Drs. Zulkifli, M.Ed selaku Pimpinan Pondok dan Ibu Dra. Yusmarda selaku kepala MTs PP-MTI yang telah memberikan kesempatan dan masukan-masukan yang bersifat positif.
7. Kepala dan Kariawan Tata Usaha yang telah bersedia meluangkan waktunya sehingga penelitian ini selesai sesuai dengan yang diharapkan.
8. Kehadiran Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan moril dan materil.
9. Istri tercinta dan anak-anak yang tersayang yang selalu memberikan semangat.
10. Teman-teman yang telah membantu menyelesaikan kendala-kendala dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis sudah berusaha semaksimal mungkin. Jika pembaca menemukan kekurangan-kekurangan penulis berharap agar memberikan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga Allah SWT

melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kita semua. Akhir kata penulis
mengharapkan semoga skripsi ini bermamfaat didunia pendidikan.

Pekanbaru, Maret 2011
Penulis

IFNI
NIM: 1071500114

ABSTRAK

IFNI (2011): Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs PP-MTI Tanjung Berulak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs PP-MTI Tanjung Berulak?

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VIII Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak kecamatan kampar kabupaten kampar tahun ajaran 2010/2011 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Objek penelitian adalah peningkatan hasil belajar matematika.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan observasi, tes belajar siswa dan dokumentasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang hasil belajar siswa yang dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan rincian satu kali pertemuan tanpa tindakan dan tiga kali pertemuan dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW).

Dari analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW). Dapat dilihat dari ketuntasan klasikal sebelum tindakan lebih kecil dari ketuntasan klasikal setelah tindakan. Adapun target yang peneliti tetapkan dalam penelitian ini, ketuntasan individu adalah 60% dan ketuntasan klasikal 75%. berdasarkan hasil analisis, ketuntasan klasikal sebelum tindakan 48,31 %. Setelah tindakan pada siklus I 61,29% dan ketuntasan klasikal pada siklus II 70,97%, sedangkan pada siklus III 80%.

Ifni (2011) : The implementation of cooperative learning Jigsaw type with Think Talk Write (TTW) strategy to improve the result of mathematics learning of the eighth year students of MTs PPMTI Tg. Berulak.

This research is an action research. The objective of the research is to know wheter the implementation of Cooperative Learning Jigsaw Type with Think Talk Write (TTW) Strategy can improve the result of mathematics learning of the eighth year students of MTs PP-MTI Tg. Berulak.

This research was conducted in Islamic Boarding School PP-MTI Tg. Berulak Kampar District Kampar Regency. The subject of this research is teacher and the eighth year students of MTs PP-MTI Tg. Berulak Kampar District Kampar Regency in 2010/2011 academic year with the amount of the students are 31 people. The object of this research is the improvement of the result of mathematics learning.

Technique of collecting data in this research is observation students learning test and documentations the data with are collected in research. Is the data about the result of students learning with is done for four meeting with the detail as follow : one meeting without action and three meeting with the implementation of Cooperative Learning Jigsaw Type with Think Talk Write (TTW) Strategy.

From the analysis data, it can be concluded that three is significant improvement after the implementation of cooperative learning Jigsaw type with Think Talk Write (TTW) strategy. It can be seen from classical achievement before the action is smaller than the classical achievement after the action. Furthermore, the target which is stated by the researcher in this research, individual achievement is 60% and classical achievement is 75%. Based on the result of analysis classical achievement before the action is 48,31%. After the action at the first cycle is 61,29% and classical achievement at the second cycle is 70,97% mean while at the third cycle is 80%.

الملخص

افنى (2011) : تطبيق دراسية تعاونية نوع جكساو (Jigsaw) باستراتيجية Think Talk Write (TTW) لترقية نتيجة تعليم علم الرياضيات لدى طلاب الفصل الثامن من المدرسة المتوسطة بمعهد التربية الاسلامية تتجونج برولك (PPMTI TG. BERULAK)

تجرى هذا البحث فى الفصل. وكان الاهداف فى هذه الرسالة هى لمعرفة هل تطبيق دراسية تعاونية نوع جكساو (Jigsaw) باستراتيجية Think Talk Write (TTW) ترقى نتيجة تعليم علم الرياضيات لدى طلاب الفصل الثامن من المدرسة المتوسطة بمعهد التربية الاسلامية تتجونج برولك (PPMTI TG. BERULAK)

يعقد هذا البحث بمعهد التربية الاسلامية تتجونج برولك منطقة كمفار برياو. وكان موضوع هذه الدراسة المعلمين والطلاب فى الصف الثامن بمعهد التربية الاسلامية تتجونج برولك منطقة كمفار فى السنة الدراسية 2010-2011 من قبل عدد الطلاب ما يصل الى 31 شخصا وكان الهدف من هذه الدراسة زيادة ترقية نتيجة تعلم الرياضيات . أما بالنسبة للتقنيات جمع البيانات فى هذه الدراسة هي الملاحظة والاختبار وتوثيق تعلم الطلبة

البيانات التي تم جمعها فى هذه الدراسة هي بيانات حول نتائج التعلم من الطلاب الذين أدوا 1 ما مجموعه 4 اجتماعات مع تفاصيل عن اجتماع واحد من دون عمل ، وثلاثة اجتماعات مع تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني نوع جكساو (Jigsaw) باستراتيجية تفكيرو كتابة و التحدث (TTW)

ويمكن من تحليل البيانات التي تم الحصول عليها أن نخلص إلى أن وجود زيادة كبيرة في مخرجات التعليم بعد تطبيق التعلم التعاوني نوع جكساو (Jigsaw) باستراتيجية تفكيرو كتابة و التحدث (TTW) نتائج الكلاسيكية قبل اكتمال العمل هو أصغر من شمولية الكلاسيكية بعد الإجراء. أما بالنسبة للباحثين الأهداف المحددة في هذه الدراسة هو شمول الأفراد هي 60 ٪ و 75 ٪ شمولية الكلاسيكية. استنادا إلى نتائج التحليل ، قبل اكتمال العمل الكلاسيكي 48.31 ٪ / بعد العمل على دورة الاولى 61.29 ٪ ، وشمولية الكلاسيكية دورة الثانية كانت 70.97 ٪ ، في حين أن المرحلة الثالثة 80 ٪

DAFTAR ISI

PENGHARGAAN	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoretis	8
B. Penelitian yang Relevan	13
C. Hipotesis Tindakan	14
D. Indikator Keberhasilan	14
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Subjek dan Objek Penelitian	16
B. Lokasi Penelitian	16
C. Rencana Penelitian	16
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	19
E. Teknik Analisis Data	19
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Setting Sekolah	21
B. Hasil Penelitian	25
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	52
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA	54
----------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN	
-----------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Tabel Keadaan Guru	22
Tabel IV.2	Tabel Nama-nama Siswa	23
Tabel IV.3	Tabel Sarana dan Prasarana	24
Tabel IV.4	Tabel Hasil Belajar Pertemuan I	28
Tabel IV.5	Tabel Lembar Pengamatan Aktifitas Guru	32
Tabel IV.6	Tabel Lembar Pengamatan Aktifitas Siswa	33
Tabel IV.7	Tabel Hasil Belajar Siklus I	35
Tabel IV.8	Tabel Pengamatan Aktifitas Guru	39
Tabel IV.9	Tabel Pengamatan Aktifitas Siswa	40
Tabel IV.10	Tabel Hasil Belajar Siklus II	42
Tabel IV.11	Tabel Pengamatan Aktifitas Guru	46
Tabel IV.12	Tabel Pengamatan Aktifitas Siswa	47
Tabel IV.13	Tabel Hasil Belajar Siswa Siklus III	50
Tabel IV.14	Tabel Rekapitulasi Hasil Belajar Sebelum dan Sesudah Tindakan	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran, khususnya pada pendidikan formal. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada bab 1 tentang ketentuan umum pasal 1 ayat(1) disebutkan bahwa:

Belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan pembelajaran atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang. Dalam bidang pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan analisis yang logis dan sistematis dalam memecahkan suatu permasalahan. Permasalahan yang dimaksud termasuk persoalan sehari-hari. Dalam proses bimbingan tersebut, guru hendaknya bisa melibatkan siswa. Sehingga siswa tidak pasif dalam pembelajaran.

¹ Abdul Rahman Shaleh, *Pendidikan Agama Dan Pembangunan Watak Bangsa*. (Jakarta : PT Raja Grafindo Prasada, 2005). Hlm. 2

Sesuai dengan amanat Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bahwa guru sebagai agen pembelajaran harus mampu menyajikan pembelajaran yang kontekstual dengan melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu model yang dipilih hendaknya mampu menjawab tuntunan kurikulum yang telah ditetapkan.

Dalam proses pendidikan, belajar memegang peranan penting. Ahmad Sabri mendefinisikan belajar sebagai proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan”.² Artinya tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi lainnya. Jadi berdasarkan paparan di atas dapat penulis simpulkan, belajar yang dilakukan individu bukan diarahkan oleh suatu kekuatan refleks, tetapi dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan, sehingga individu akan mempelajari apa yang seharusnya dilakukan dan dibutuhkan.

Sesuai dengan tujuan mempelajari matematika yang dikemukakan oleh Sriyanto ”secara umum diberikan pelajaran matematika di sekolah adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, dan kritis.”³ Dengan

² Ahmad Sabri, *Strategi Belajar-Mengajar Micro Teaching* (Ciputat : Ciputat Press, 2007), Hlm. 19.

³Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika* (Yogyakarta : Indonesia Cerdas, 2007). Hlm.15

kata lain pembelajaran matematika harus dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Kenyataan, banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yang mana KKM ditetapkan untuk matematik $\geq 60\%$ untuk individu, akan tetapi sekitar 45% dari 31 siswa masih belum dapat mencapai kriteria yang sudah ditetapkan. Gejala yang terlihat antara lain banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, ciri-cirinya :

1. Sekitar 45% siswa tidak bisa menjawab soal matematika yang diberikan padahal materi dari soal itu telah diajarkan.
2. Siswa kesulitan menyelesaikan soal ulangan sehingga lebih dari 15 siswa yang tidak mencapai KKM.
3. Ketika guru menerangkan $\geq 60\%$ siswa yang memperhatikan.
4. Jika tidak paham mereka tidak mau bertanya, dan jika ditanya banyak siswa yang tidak mampu menjawab.
5. Jika diberikan pekerjaan rumah maupun di sekolah hanya sebagian saja yang mengerjakannya, sedangkan yang lain hanya meniru atau mencatat hasil dari kawannya.

Berdasarkan paparan di atas, maka salah satu usaha guru sebagai tenaga pengajar yang profesional adalah berusaha mencari strategi pembelajaran yang sesuai dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa usaha yang telah dilakukan oleh guru matematika Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

Tanjung Berulak untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa diantaranya mengadakan diskusi kelompok, memberikan latihan tambahan, memberikan ulangan perbaikan, namun semua usaha tersebut bisa dikatakan belum mendapatkan hasil yang diinginkan. Salah satu model pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif menuntut keaktifan siswa, Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan mudah menemukan dan menahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Slavin mengungkapkan dua alasan mengapa kooperatif dianjurkan ”pertama, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar..., kedua, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan.⁴ Salah satu tipe yang dapat digunakan dalam pembelajaran kooperatif adalah tipe *Jigsaw*, kooperatif tipe *Jigsaw* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan dua kali pengelompokan, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Selain dari itu strategi yang dapat mengarahkan siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik adalah Strategi *Think Talk Write (TTW)*, strategi ini membantu siswa bagaimana berpikir, berbicara, dan menulis apa yang dipelajarinya.

Dari paparan diatas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul ” **Penerapan**

⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Bandung : Kencana, 2006), hlm 240

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak Kecamatan Kampar”

B. Penegasan Istilah

1. Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁵
2. Startegi pembelajaran adalah sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan yang digariskan.⁶
3. Metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi pembelajaran.⁷
4. Pembelajaran kooperatif ialah suatu strategi pengajaran di mana pelajar saling membantu dalam sebuah kumpulan kecil, dengan mempunyai tujuan dan matlummat yang sama.⁸

⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

⁶ Trianto, *Model - Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktovisme* (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 85.

⁷ Wina Sanjaya, *Ibid.*, hlm. 124.

⁸ Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika* (Selangor : Cepat Cetak SDN. BHD, 2001), hlm. 30.

5. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan /tim kecil yang anggotanya antara empat sampai enam orang yang heterogen dan tiap kelompoknya memiliki satu anggota dari tim-tim asal.
6. Strategi TTW adalah suatu cara yang meminta siswa membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.
7. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁹

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan di atas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut
 “Bagaimanakah peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak khususnya dalam pokok bahasan lingkaran dengan penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW)?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar-Mengajar* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 22.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka ada pun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendriskipsikan hasil belajar matemátika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW).

2. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yakni:

- a. Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak untuk meningkatkan hasil belajar Matematika
- b. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- c. Bagi siswa, semoga dengan penerapan model pembelajaran ini siswa lebih termotivasi dan mendapatkan hasil yang lebih baik
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini merupakan syarat untuk menyelesaikan S1 dan dapat dijadikan sebagai landasan berpijak dalam penelitian berikutnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Hasil belajar

Menurut Ahmad Sabri, dalam menentukan tingkat keberhasilan suatu pengajaran ada dua kriteria yang bersifat umum, yakni: *pertama*, kriteria ditinjau dari sudut prosesnya (*by proses*) dan *kedua*, kriteria ditinjau dari sudut hasil yang dicapainya (*by product*). Kriteria dari sudut proses menekankan kepada pengajaran sebagai suatu proses haruslah merupakan interaksi dinamis sehingga siswa sebagai subyek yang belajar mampu mengembangkan potensinya secara efektif.¹ Kedua kriteria diatas tidak dapat berdiri sendiri tetapi harus merupakan pengajaran bukan hanya mengejar hasil setinggi-tingginya sambil mengabaikan proses tetapi keduanya ada dalam keseimbangan. Ada korelasi antara proses pengajaran dengan hasil yang dicapai makin besar usaha untuk menciptakan kondisi proses pengajaran itu, mungkin tinggi pula hasil atau produk yang dicapai siswa.²

¹ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Ciputat : Ciputat Press, 2007), Hlm 38-39

² *Ibid*, Hlm 42

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW)

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang yang berbeda, setiap kelompok akan memperoleh penghargaan jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Bahkan model pembelajaran kooperatif ini mendapat perhatian dan dianjurkan para ahli untuk digunakan, hal tersebut disebabkan berdasarkan hasil penelitian pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana yang diungkapkan oleh Slavin bahwa : ”Dua alasan mengapa kooperatif dianjurkan, *pertama* beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar..., *kedua* pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah...”.³

Kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan dua kali pengelompokan, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli, dengan anggota diambil dari keheterogenan baik dari segi kemampuan, suku, jenis kelamin dan lain-lain dan tiap kelompok memiliki satu anggota dari kelompok asal.

³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Bandung : Kencana, 2006), hlm. 240.

Jigsaw adalah suatu bentuk pembelajaran kooperatif dengan berbagai cara untuk menyampaikan tujuan khusus yang ingin dicapai. langkah-langkah dalam model *Jigsaw* antara lain :

- a. Pilih materi pelajaran yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian (segmen)
- b. Bagi kelompok dalam beberapa kelompok, sesuai dengan segmen yang ada.
- c. Setiap siswa mendapat tugas memahami materi pelajaran yang berbeda.
- d. Setiap kelompok mengirimkan anggota-anggota kelompoknya ke kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari dikelompok.
- e. Kembali suasana kelas seperti semula kemudian tanyakan sekiranya apa persoalan yang tidak terpecahkan dalam kelompok.
- f. Sampaikan pertanyaan kepada siswa untuk mengecek pemahaman mereka terhadap materi⁴

Sedangkan Strategi *Think Talk Write* (TTW) adalah strategi yang membantu siswa bagaimana berpikir, berbicara, dan menulis apa yang dipelajarinya. Dengan adanya gabungan antara Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan TTW maka siswa akan diminta lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga akan bermuara pada hasil belajar yang baik.

Adapun langkah-langkah Strategi (TTW) adalah sebagai berikut :

- a. *Think* (Berpikir)
 - 1) Siswa diminta membaca materi yang diperoleh
 - 2) setelah membaca siswa dituntut untuk berpikir

⁴ Ahmad Sabri, *strategi belajar mengajar micro teaching* (ciputat : quantum teaching). Hlm 130

b. *Talk* (Bicara)

Meminta siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sekelompoknya untuk membahas isi dari sesuatu materi

c. *Write*

Meminta siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi.

Modifikasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) .

a. Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

b. Pembagian kelompok

Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan Guru menjelaskan langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi TTW.

c. Guru menjelaskan sedikit materi yang dianggap penting

d. Kegiatan kelompok

Setelah guru membagikan lembar materi ahli guru meminta siswa untuk memahami materi yang diberikan. Setelah selesai pada kelompok ahli mereka kembali duduk pada kelompok semula. Dan menanyakan

persoalan yang belum dipahami siswa. Dan guru meluruskan persoalan atau masalah yang belum dipahami siswa.

- e. Guru bersama siswa menyelesaikan contoh soal dengan menggunakan langkah-langkah Strategi TTW.
- f. Guru memberikan latihan untuk kelompok dengan menggunakan Strategi TTW
- g. Guru meminta siswa menyimpulkan materi pelajaran pada pertemuan tersebut.
- h. Terakhir guru memberikan evaluasi terhadap setiap individu.

3. Hubungan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* dengan hasil belajar.

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi TTW menuntut seluruh siswa untuk aktif dalam kelompok, karena setiap siswa dibebankan tugas dari setiap kelompok. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Konfusius "apa yang saya kerjakan saya pahami" jika siswa sudah aktif dalam pembelajaran maka nantinya akan bermuara pada hasil belajar yang baik pula.

B. Penelitian Yang Relevan

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Pemberian Tugas Peta Pikiran sudah pernah diterapkan oleh Nuralisanah dalam meningkatkan hasil belajar Matematika dalam Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung,⁵ dalam penelitiannya dapat mengantarkan siswa untuk mencapai KKM yang telah ditetapkan di sekolah tersebut.

Selain dari pada itu, Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Berkirim Salam dan Soal pernah dilakukan oleh Sakrani pada Sekolah SMPN 4 Kudat dengan rata-rata 73,75 dan ketuntasan klasikal 80 % dari siswa, ini menunjukkan bahwa sudah dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum di sekolah tersebut.⁶

Karena masih dalam bentuk kelompok, penulis tertarik untuk menerapkan penelitian ini dengan langkah yang berbeda yaitu dengan Strategi *Think Talk Write* dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tanjung Berulak dalam pokok bahasan lingkaran. Dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian yang diterapkan oleh Nuralisanah dan Sakrani, yaitu pada strategi yang dipakai. Teknik yang dipakai dalam penelitian sebelumnya yaitu dengan Peta

⁵ Nuralisanah, *penerapan model pembelajaran cooperative tipe Jigsaw dengan pemberian tugas peta pikiran untuk meningkatkan hasil belajar matematika* (Pekanbaru : UIN, 2008), hlm.62

⁶Sakrani, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Dengan Berkirim Salam Dan Soal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Pekanbaru : UIN 2007), hlm.69.

pikiran dan teknik berkirim salam dan soal sedangkan dalam penelitian ini dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW).

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritis di atas maka hipotesis tindakan ini adalah: Jika diterapkan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* maka dapat meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII MTs PP-MTI Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar

D. Indikator Keberhasilan

1. Indikator keberhasilan guru

Indikator keberhasilan guru adalah apabila seluruh aktivitas guru dalam pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW), adapun aktivitas yang akan dilakukan oleh guru antara lain :

- a. Mengucapkan salam
- b. Mengabsensi siswa
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran
- d. Memotivasi siswa
- e. Membentuk kelompok
- f. Menyampaikan langkah-langkah dalam pembelajaran
- g. Menyampaikan sedikit materi yang dianggap penting.
- h. Pembagian lembar materi ahli
- i. Mengatur jalannya diskusi

- j. Mengevaluasi siswa
- k. Meminta siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari
- l. Memberikan tugas rumah
- m. Menutup pelajaran dengan salam

2. Indikator keberhasilan siswa

Dengan berpedoman kepada pendapat Suharsimi Arikunto bahwa siswa itu tergolong baik apabila sudah mencapai $KKM \geq 75\%$. Sehingga penelitian ini bisa dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa dalam belajar pendidikan matematika dengan penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi TTW mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal untuk klasikal $\geq 75\%$. Artinya dengan persentase hasil belajar tergolong cukup baik, hal ini berpedoman pada teori yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto sebagai berikut :

- a. Apabila persentase antara 76%-100% dikatakan “Baik”
- b. Apabila persentase antara 56%-75% dikatakan “Cukup baik”
- c. Apabila persentase antara 40%-55% dikatakan “kurang baik”
- d. Apabila persentase kurang dari 40% dikatakan “tidak baik”.⁷

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1998). hlm. 246

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah (MTs) Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah (PP-MTI) Tanjung Berulak pada tahun ajaran 2010-2011 dengan jumlah siswa 31 orang. Sedangkan objek penelitian ini peningkatan hasil Belajar Matemátika pada pokok bahasan lingkaran dengan penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW).

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Jalan Raya Pekanbaru-Bangkinang Sei. Putih Desa Tanjung Berulak km 52 Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Penelitian ini difokuskan pada kelas VIII semester II Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah Tahun Ajaran 2010/2011.

C. Rencana Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di MTs PP-MTI Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Sesuai dengan penelitian tindakan kelas, penelitian ini akan melalui tahapan perencanaan, Implementasi tindakan, Observasi dan Refleksi. Adapun rencana penelitian ini dilakukan

pada bulan Januari sampai Maret 2011. Pokok bahasan yang diteliti adalah mengenai lingkaran, penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus dan tiap siklus dilakukan dalam satu pertemuan serta tiap siklus akan dilakukan evaluasi belajar.

1. Rencana Tindakan

Agar penelitian tindakan kelas ini dapat dilakukan dengan baik, peneliti menyusun tapan-tahapan sebagai berikut :

a. Perencanaan/ persiapan tindakan

Perencanaan terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

- 1) Menetapkan waktu dimulai penelitian yaitu bulan Januari- Maret 2011.
- 2) Menetapkan subjek yang akan diteliti, yaitu siswa kelas VIII MTs PP-MTI Tanjung Berulak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar
- 3) Meminta teman sejawat untuk menjadi observer
- 4) Menyiapkan perangkat pembelajaran
- 5) Menyiapkan lembar materi ahli
- 6) Menyiapkan lembar observasi

b. Implementasi tindakan

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

2) Pembagian kelompok dan penyampaian langkah-langkah dalam proses Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi (TTW).

3) Guru menjelaskan sedikit materi yang dianggap penting

4) Kegiatan kelompok

Setelah guru membagikan lembar materi ahli guru meminta siswa untuk memahami materi yang diberikan sesuai dengan strategi TTW. Setelah selesai pada kelompok ahli mereka kembali duduk pada kelompok semula untuk menjelaskan pada teman sekelompoknya. Salah satu Kelompok diminta membacakan hasil diskusinya. Dan guru meluruskan persoalan atau masalah yang belum dipahami siswa.

5) Guru bersama siswa menyelesaikan contoh soal dengan menggunakan langkah-langkah Strategi TTW.

6) Guru memberikan latihan untuk kelompok dengan menggunakan Strategi TTW.

7) Guru meminta siswa menyimpulkan materi pelajaran pada pertemuan tersebut.

8) Terakhir guru memberikan evaluasi terhadap setiap individu

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di kelas dengan menggunakan lembar pengamatan. Lembar pengamatan yang sudah disediakan peneliti diisi oleh observer, dimana

observernya adalah salah satu guru Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah yaitu Ibu Nengra Dewi, S. Pd.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Pada intinya tujuan dari refleksi ini adalah sebagai evaluasi, apakah tindakan yang telah dilakukan sudah sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan data

1. Jenis Data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. data kualitatif adalah data tentang proses belajar siswa. sedangkan data kuantitatif adalah data tentang hasil belajar matematika siswa dan guru.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah dengan menggunakan observasi, dokumentasi dan tes hasil belajar siswa.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menyajikan data, menyusun, mengelola data, menyajikan dan

menganalisis data angka, guna untuk memberikan gambaran tentang suatu gejala, peristiwa atau keadaan.¹

Ketuntasan siswa dalam penelitian ini dilihat dari ketuntasan individu dan klasikal, ketuntasan belajar secara individu tercapai apabila 60% dari materi yang diberikan dapat dikuasai oleh siswa, sedangkan ketuntasan klasikal yang peneliti targetkan adalah 75%. Untuk melihat penguasaan diberikan evaluasi. Untuk menentukan ketuntasan digunakan rumus²

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah frekuensi

ketuntasan klasikal tercapai apabila 75% dari jumlah siswa menguasai materi pelajaran.

¹ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2004), hlm.2

² Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Penelitian

1. Sejarah Berdirinya

Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah berdiri pada tanggal 19 Desember 1926. Pesantren ini terletak di Jl. Raya Bangkinang-Pekanbaru desa Tg. Berulak Km. 52 Sei Putih Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Jarak PP-MTI Tg. Berulak dengan Pusat ibu Kota Kabupaten mencapai 8 km. Dan jarak dengan Provinsi mencapai 52 km. Pesantren ini berdiri atas usaha para toko Masyarakat, diantaranya Muahmmad Syarif, H. Dan H. Abdul Hamid Harun. Awal mulanya pesantren ini diberi nama Madrasah Tarbiyah Islamiyah. Perkembangan pesantren ini dapat dilihat dari segi bangunan dan jumlah siswa yang selalu bertambah dari tahun ketahun, pertambahan jumlah siswa ini tidak hanya dari daerah setempat tetapi juga berasal dari luar daerah, seperti Kampar, Bulu Cina, Danau Bingkuang dan bahkan ada dari Selat Panjang serata daerah-daerah lain. Jumlah siswa PP-MTI berjumlah 208 dengan tenaga pendidik serta tata usaha berjumlah 33 orang. Pimpinan pondok pesantren ini telah mengalami pergantian atau peralihan pimpinan dengan rincian sebagai berikut : Buya H. Abdul Hamid Harun, RM Yunus K, H Husein Syarif H. Abdul Manaf dan sekarang dipimpin oleh Drs. Zulkifli, M. Ed.

2. Keadaan Guru

Untuk melihat keadaan guru MTs PP-MTI, dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel IV.1
Keadaan Guru MTs PP-MTI Tanjung Berulak
Dilihat Dari Status Kepegawaian T.P.2010/2011

No	Status Kepegawaian	Lk	Pr	Jml
1	NIP / PNS	1	1	2
2	Honor Pusat	1	-	1
3	Guru honor tk.I	-	1	1
4	Guru honor tk.II	-	3	3
5	Guru honor	-	-	
6	BP.3/ Yayasan	2	1	3
7	Guru honor komite	1	4	5
8	Pegawai TU	-	1	1
Jumlah		5	11	16

Sumber data : Statistik keadaan guru

No	Nama	Jabatan
1	Dra. Yusmarda	Kepala Madrasah
2	Hevi Azwar, S. Pd. I	Waka. Kurikulum
3	Zupaini, SHI	Waka. Prasarana
4	Ernidar, S. Sos	Waka. Kesiswaan
5	Nurhayati, SE	Guru
6	Nurhayati, S. Ag	Guru
7	Misnah, S. Ag	Guru
8	Ifni	Guru
9	Zalisnar	Guru
10	Eva Fitri Yanti, S. Pt	Guru
11	Azimah, SE	Guru
12	Irzal, S. Hum	Guru
13	Anismar, S. Pd	Guru
14	Massastra	Guru
15	Mawarnis, S. Ag	Guru
16	Desfitri Dayu	TU

3. Keadaan Siswa

Proses pendidikan tidak akan berjalan apabila murid disuatu sekolah tidak ada. penelitian ini dilakukan dikelas VIII Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah pada tahun ajaran 2010/ 2011. adapun keadaan muridnya dapat dilihat dari tabel berikut:

TABEL IV.2
TABEL NAMA-NAMA SISWA KELAS VIII
PONDOK PESANTREN MADRASAH TARBIYAH ISLAMIYAH

No	Nama Murid	Jenis Kelamin
1	Asyah Ash Shalihaa	P
2	Aman Ramadhan	L
3	Abdul Rahman	L
4	Arfi Assiddiqi	L
5	Desra Yunita	P
6	Deni Dermawan	L
7	Dina Fitria	P
8	Husnul Habibi	L
9	Indra Setiawan	L
10	M. Padli	L
11	M. Rinaldi	L
12	M. Zulpen Efendi	L
13	M. Sidiqqi	L
14	M. Paddilas Sabri	L
15	M. Budi Sutrisno	L
16	M. Zulham	L
17	Nanda Kuswanda	L
18	Nur Almira	P
19	Roni Wardana	L
20	Rifal Rinaldi	L
21	Rahma Nipdayanti	L
22	Riki Afrinaldi	L
23	Riski Ramadhan	L
24	Ravisal	L
25	Raudatul Mardia	L
26	Sefyani Barokah	P
27	Tiara	P
28	Wardi Candra	L
29	Wahyuning Dian Sari	P
30	Zainal Akmal	L
31	Deri Akmal	L

Sumber data : Statistik Keadaan Siswa

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana sangat penting dalam proses pendidikan, tersedianya sarana dan prasarana yang memadai akan memberikan kemungkinan besar bagi lembaga pendidikan untuk meraih cita-cita dan tujuan yang telah ditetapkan.

Pada sekolah ini terdapat beberapa sarana dan prasarana, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.3
DAFTAR INVETARISIS SARANA DAN PRASARANA
PONDOK PESANTREN MADRASAH TARBIYAH ISLAMİYAH

No	Jenis sarana dan prasarana	Jumlah (unit)	Keterangan bangunan
1	Ruang belajar	8	Kondisi baik
2	Ruang laboratorium komputer	1	Kondisi baik
3	Perpustakaan	1	Kondisi baik
4	Ruang majlis guru/kepala sekolah	1	Kondisi baik
5	Kantin	1	Kondisi baik
6	Aula	1	Kondisi baik
7	Wc guru	1	Kondisi baik
8	Wc siswa	2	Kondisi baik
9	Fasilitas olah raga (takrawl, basket, tenis meja)	1	Kondisi baik

Sumber data : Statistik Sekolah

5. Kurikulum

Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah (PP-MTI) Tg. Berulak pada saat ini menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) sebagaimana layaknya yang telah dianjurkan oleh pemerintah, guna untuk memajukan pendidikan dan kemampuan siswa.

6. Visi dan Misi

a. Visi

Terwujudnya Madrasah Tsanawiyah PP-MTI sebagai lembaga pendidikan yang menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan berilmu pengetahuan, beriman dan bertaqwa berakhlakul karimah sehingga berguna bagi agama, nusa dan bangsa.

b. Misi

- 1) Dakwah Islamiyah, amal ma'ruf nahi mungkar, melahirkan ulama berintelektual dan profesional
- 2) Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran sebagai pusat pengkajian Islam (tafaqquh fiddin)
- 3) Meningkatkan pembinaan dan peningkatan mutu guru dengan melalui pelatihan
- 4) Membangun kemampuan diri dalam mengenal dan berinteraksi dengan lingkungan
- 5) Meningkatkan sarana dan prasarana yang memadai.

B. Hasil Penelitian

1. Pertemuan Pertama Sebelum Penerapan Tindakan

a. Implementasi Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP-1 dan lembar kerja siswa (LKS-1). Pada pertemuan ini pembelajaran berlangsung dengan penyajian

materi dengan metode ceramah disertai tanya jawab. Sebelum pembelajaran ini dimulai guru mengucapkan salam dan memandu siswa untuk berdo'a dan dilanjutkan dengan mengabsensi siswa setelah itu memperkenalkan peneliti kepada seluruh siswa yang hadir pada pertemuan tersebut, setelah itu mempersilahkan peneliti untuk duduk pada bangku yang masih kosong. Guru menuliskan materi dipapan tulis dan menjelaskan kepada siswa tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi tersebut, baru guru menjelaskan materi yang dicatatkan dipapan tulis, setelah itu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang sudah diterangkan tersebut, setelah itu guru memberikan contoh soal, agar siswa lebih paham guru mengajak siswa untuk menyelesaikannya contoh soal tersebut secara bersama-sama dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang keliru mengenai jawaban yang telah dijawab dipapan tulis.

Selanjutnya guru membagikan LKS-1 kepada setiap siswa dan guru meminta seluruh siswa untuk menjawabnya tanpa melihat jawaban dari teman yang lainnya, mengerjakan LKS-1 ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa. Sewaktu siswa diperintahkan untuk mengerjakan tugas yang diberikan masih ada juga siswa yang kebingungan dalam menjawab soal tersebut. Setelah selesai, salah satu dari

siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang pertama dan untuk soal selanjutnya guru meminta salah satu dari siswa yang lainnya untuk mengerjakannya, jika masih ada yang salah guru akan memperbaiki jawaban tersebut, namun sebelum memperbaiki guru meminta siswa yang menyelidiki hasil yang dibuatkan oleh temannya tersebut. Diakhir pembelajaran salah satu siswa diminta untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan guru menyempurnakan kesimpulan dari penjelasan siswa tersebut dan memberikan tugas terakhir menutup dengan mengucapkan salam.

Pada pertemuan pertama ini hasil belajar kurang memuaskan, karena tidak semua siswa tuntas dalam melaksanakan pembelajaran yang diharapkan. Hasil tindakan tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

TABEL IV.4
HASIL-HASIL BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN PERTAMA

Nama siswa	Nilai	% Ketercapaian	Ketuntasan
Asyah Ash Shalihaa	70	70 %	T
Aman Ramadhan	65	65 %	T
Abdul Rahman	80	80 %	T
Arfi Assiddiqi	75	75 %	T
Desra Yunita	55	55 %	TT
Deni Dermawan	45	45 %	TT
Dina Fitria	55	55 %	TT
Husnul Habibi	65	65 %	T
Indra Setiawan	70	70 %	T
M. Padli	50	50 %	TT
M. Rinaldi	50	50 %	TT
M. Zulpen Efendi	50	50 %	TT
M. Sidiqqi	60	60 %	T
M. Paddilas Sabri	55	55 %	TT
M. Budi Sutrisno	40	40 %	TT
M. Zulham	50	50 %	TT
Nanda Kuswanda	50	50 %	TT
Nur Almira	75	75 %	T
Roni Wardana	50	50 %	TT
Rifal Rinaldi	60	60 %	T
Rahma Nipdayanti	70	70%	T
Riki Afrinaldi	35	35%	TT
Riski Ramadhan	60	60%	T
Ravisal	65	65%	T
Raudatul Mardia	40	40%	TT
Sefyani Barokah	60	60%	T
Tiara	75	75%	T
Wardi Candra	55	55%	TT
Wahyuning Dian Sari	50	50%	TT
Zainal Akmal	60	60%	T
Deri Akmal	50	50 %	T T
Jumlah	1.790	1.790	
Rata-rata	57,74	57,74	

b. Analisis pembelajaran pada pertemuan pertama (sebelum tindakan)

Dari tabel di atas analisis ketuntasan belajar siswa pada pertemuan pertama sebelum tindakan skenario pembelajaran pertama dapat diketahui 15 orang siswa yang sudah tuntas dan 16 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan, sedangkan ketuntasan belajar klasikal adalah:

$$\frac{15}{31} \times 100 = 48,31 \%$$

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran belum dapat dikatakan optimal sehingga perlu dibuat perencanaan yang lebih baik untuk memperbaiki pembelajaran sehingga dapat menghasilkan hasil yang diharapkan.

2. Pertemuan Kedua Dengan Tindakan

Siklus satu dilaksanakan dengan :

a. Proses Pembelajaran

1) Perencanaan

Untuk kesempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan terlebih dahulu peneliti telah mempersiapkan perencanaan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Adapun yang dipersiapkan antara lain: RPP berdasarkan standar Kompetensi Dasar, lembar materi ahli,

mencari kesediaan dari teman sejawat untuk menjadi observer serta menyiapkan lembar observasi.

2) Implementasi

Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini berpedoman pada RPP-2 dan lembar materi ahli I. Pertemuan diawali dengan mengucapkan salam dan siswa dipimpin untuk berdoa dan dilanjutkan dengan membahas Pekerjaan Rumah (PR) yang dianggap sulit untuk dikerjakan. Siswa diminta duduk pada kelompok yang sudah ditetapkan oleh peneliti, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan mamfaat mempelajari materi tersebut. Sebelum siswa dibagikan lembaran ahli guru menjelaskan sedikit tentang materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut dan dilanjutkan dengan pembagian lembaran ahli kepada, guru menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW). Setelah itu siswa diminta duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi dan guru menunjuk ketua kelompok diskusi, setiap siswa diminta pertanggung jawaban atas diskusi yang telah dilakukan dan dijelaskan kepada kelompok asal. Setelah diskusi selesai siswa kembali kekelompok asal dan setiap utusan dari tiap kelompok pada

kelompok ahli menjelaskan kepada kelompok asal tentang materi yang sudah dipelajari. Kemudian dilanjutkan dengan membahas contoh soal, setelah selesai mengerjakan soal tersebut siswa diminta kesediaannya untuk menuliskan kapan tulis jawaban yang dikerjakan. Setelah itu untuk mengetahui kemampuan siswa dilakukan evaluasi sebanyak empat buah soal, dan guru menyampaikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya, terakhir dilanjutkan dengan menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan membagikan lembar kerja siswa (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung, yang diamati disini adalah siswa dan guru. Untuk memudahkan dalam mengamati baik siswa maupun guru, observer dilakukan oleh guru yang sudah berpengalaman. Adapun hasil observer selama pembelajaran berlangsung antara lain:

TABLE IV.5
HASIL LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS I
1. guru mengucapkan salam dan berdoa	Y
2. Mengabsensi siswa yang tidak hadir	Y
3. membahas PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	Y
4. Pembentukan Kelompok	Y
5. menyampaikan tujuan pembelajaran	T
6. memotivasi siswa	Y
7. menyampaikan sedikit materi yang dipelajari	Y
8. pembagian lembaran ahli kepada siswa	Y
9. menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10. mengatur siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi	Y
11. guru menunjuk ketua kelompok diskusi	Y
12. guru meminta siswa kembali kekelompok asal	Y
13. meminta setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	Y
14. guru membimbing dan mengawasi siswa	Y
15. guru meminta salah satu siswa menuliskan jawabannya.	T
16. guru mengevaluasi siswa	Y
17. meminta siswa menyimpulkan materi	Y
18. membagikan (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19. menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pada siklus I masih ada beberapa poin yang belum dilaksanakan oleh guru, sehingga pembelajaran tidak berjalan sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

TABLE IV.6
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS I
1. siswa menjawab salam dan berdoa	Y
2. siswa menyampaikan temannya yang tidak hadir	Y
3. siswa bertanya PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	Y
4. siswa membentuk Kelompok	Y
5. siswa mendengarkan apa saja tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	T
6. siswa termotivasi untuk belajar	Y
7. siswa memahami penjelasan guru	Y
8. siswa menerima lembar materi ahli	Y
9. siswa mendengarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10. siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk diskusi	Y
11. ketua kelompok mengatur jalannya diskusi	Y
12. siswa kembali kekelompok asal	Y
13. setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	T
14. siswa bertanya jika kurang paham	T
15. salah satu siswa menuliskan jawaban dari latihan.	T
16. siswa mengerjakan evaluasi	Y
17. siswa menyimpulkan materi	T
18. siswa menerima (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19. siswa menjawab salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Dari lembar observasi siswa, masih banyak siswa yang kurang paham dengan penerapan metode ini. siswa hanya terbiasa dengan metode ceramah.

4) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi didalam proses pembelajaran pada siklus I, jika pada siklus ini masih terdapat kekurangan yang menyebabkan hasil belajar matematika belum mencapai target yang diinginkan, maka pada siklus I, kekurangan-kekurangan baik dari guru maupun dari siswa akan diperbaiki pada siklus selanjutnya. , untuk memperbaikinya peneliti dan guru mendiskusikan tentang kekurangan-kekurangan yang akan diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Dari tabel di atas bisa disimpulkan bahwa siswa masih ada yang tidak serius dalam belajar, didalam kelompok masih ada yang tidak mendengarkan temannya menerangkan dan bahkan ada yang mendapat materi ahli masih bingung dengan materi yang akan disampaikan kepada teman sekelompoknya. Sewaktu dikelompok asal, siswa yang tidak paham tidak mau bertanya kepada guru jika teman sekelompoknya juga tidak paham. adapun solusi yang direncanakan pada pertemuan selanjutnya adalah melihat kesiapan siswa untuk mendengarkan guru, selain itu guru akan memberikan pengawasan dan bimbingan yang lebih agar pembelajaran berlangsung dengan baik.

b. Hasil Belajar Pada Siklus I

TABEL IV.7
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I

Nama Siswa	Nilai	% Ketercapaian	Ketuntasan
Asyah Ash Shalihaa	75	75%	T
Aman Ramadhan	65	65%	T
Abdul Rahman	75	75%	T
Arfi Assiddiqi	85	85%	T
Desra Yunita	60	60%	T
Deni Dermawan	50	50%	TT
Dina Fitria	65	65%	T
Husnul Habibi	50	50%	TT
Indra Setiawan	75	75%	T
M. Padli	65	65%	T
M. Rinaldi	50	50%	TT
M. Zulpen Efendi	50	50%	TT
M. Sidiqqi	70	70%	T
M. Paddilas Sabri	65	65%	T
M. Budi Sutrisno	45	45%	TT
M. Zulham	60	60%	T
Nanda Kuswanda	50	50%	TT
Nur Almira	80	80%	T
Roni Wardana	60	60%	T
Rifal Rinaldi	50	50%	TT
Rahma Nipdayanti	90	90%	T
Riki Afrinaldi	50	50%	TT
Riski Ramadhan	60	60%	T
Ravisal	65	65%	T
Raudatul Mardia	55	55%	TT
Sefyani Barokah	60	60%	T
Tiara	75	75%	T
Wardi Sandra	40	40%	TT
Wahyuning Dian Sari	55	55%	TT
Zainal Akmal	65	65%	T
Deri Akmal	35	35%	TT
Jumlah	1.895		
Rata-rata	61,13		

Dari tabel dapat dilihat bahwa 19 orang siswa yang telah tuntas secara individual dan 12 orang yang tidak tuntas secara individual.

Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{19}{31} \times 100\% = 61,29\%$

dari siswa 31 yang mengikuti tes. Karena standar ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka hasil belajar pada pertemuan kedua melalui penerapan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi *Ting Talk Write* belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Dari hasil tes belajar siswa pada siklus I sudah ada kelihatan peningkatan jika dibandingkan tanpa penerapan, meskipun sudah ada peningkatan dari sebelumnya, namun belum mencapai target yang diinginkan. Pada siklus ini siswa sudah ada beberapa orang yang aktif dalam belajar, menurut analisa pengamat siswa hanya belum paham betul dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi *Ting Talk Write*.

3. Pertemuan Ketiga Dengan Tindakan

siklus dua dilaksanakan dengan :

a. Proses Pembelajaran

1) Perencanaan

Agar penelitian berjalan dengan lancar, peneliti telah mempersiapkan perencanaan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, antara lain: RPP berdasarkan standar kompetensi dasar, lembar materi ahli yang akan dibagikan kepada siswa, menentukan observer agar penelitian berjalan dengan lancar serta menyiapkan

lembar observasi agar kekurangan-kekurangan dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya.

2) Implementasi

Kegiatan pembelajaran pada siklus II ini berpedoman pada RPP-3 dan lembar materi ahli II. Pertemuan dibuka dengan mengucapkan salam dan guru memimpin siswa untuk berdoa dan dilanjutkan dengan membahas PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan. Siswa diminta duduk pada kelompok pertemuan sebelumnya, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi tersebut. Sebelum siswa dibagikan lembaran ahli guru menjelaskan sedikit tentang materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut dan dilanjutkan dengan pembagian lembaran ahli kepada siswa setelah itu guru mengingatkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi *Think Talk Write* (TTW). Setelah itu siswa diminta duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi dan guru menunjuk ketua kelompok diskusi dan menyampaikan bahwa setiap siswa akan bertanggung jawabkan materi ahli yang didapat kepada kelompok asal. Setelah diskusi selesai siswa kembali kekelompok asal dan setiap utusan dari tiap

kelompok pada kelompok ahli menjelaskan kepada kelompok asal tentang materi yang sudah dipelajari. Kemudian dilanjutkan dengan membahas contoh soal, setelah selesai mengerjakan soal tersebut siswa di minta kesediaannya untuk menuliskan kapan tulis jawaban yang dikerjakan. Setelah itu untuk mengetahui kemampuan siswa dilakukan evaluasi sebanyak empat buah soal, dan guru menyampikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya, terakhir dilanjutkan dengan menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan membagikan lembar kerja siswa (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung, yang diamati disini adalah siswa dan guru. Untuk memudahkan dalam mengamati baik siswa maupun guru observer dilakukan oleh salah satu guru Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah, yang mana observasi ini berpedoman pada lembar pengamatan II. adapun hasil observasi selama penerapan berlangsung dapat dilihat dari tabel berikut:

TABLE IV.8

HASIL LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS II
1. Guru mengucapkan salam dan berdoa	Y
2. Mengabsensi siswa yang tidak hadir	Y
3. Membahas PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	T
4. Pembentukan Kelompok	Y
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran	Y
6. Memotivasi siswa	Y
7. Menyampaikan sedikit materi yang dipelajari	Y
8. Pembagian lembaran ahli kepada siswa	Y
9. Menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10. Mengatur siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi	Y
11. Guru menunjuk ketua kelompok diskusi	T
12. Guru meminta siswa kembali kekelompok asal	Y
13. Meminta setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	Y
14. Guru membimbing dan mengawasi siswa	Y
15. Guru meminta salah satu siswa menuliskan jawabannya.	T
16. Guru mengevaluasi siswa	Y
17. Meminta siswa menyimpulkan materi	Y
18. Membagikan (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Pada siklus II ini guru masih belum melaksanakan langkah-langkah dengan baik, seperti membahas PR yang dianggap sulit, menunjuk ketua kelompok dan meminta siswa kedepan untuk menuliskan jawabannya

TABLE IV.9
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS II
1. Siswa menjawab salam dan berdoa	Y
2. Siswa menyampaikan temannya yang tidak hadir	Y
3. Siswa bertanya PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	Y
4. Siswa membentuk Kelompok	Y
5. Siswa mendengarkan apa saja tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	Y
6. Siswa termotivasi untuk belajar	T
7. Siswa memahami penjelasan guru	Y
8. Siswa menerima lembar materi ahli	Y
9. Siswa mendengarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10. Siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk diskusi	Y
11. Ketua kelompok mengatur jalannya diskusi	Y
12. Siswa kembali kekelompok asal	Y
13. Setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	T
14. Siswa bertanya jika kurang paham	T
15. Salah satu siswa menuliskan jawaban dari latihan.	T
16. Siswa mengerjakan evaluasi	Y
17. Siswa menyimpulkan materi	T
18. Siswa menerima (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19. Siswa menjawab salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Dari tabel IV.9, siswa perlu dibiasakan untuk tampil. karena dari beberapa kegiatan terlihat siswa masih malu untuk tampil

4) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi didalam proses pembelajaran pada siklus II, jika pada siklus ini masih terdapat kekurangan yang menyebabkan hasil belajar matematika belum mencapai target yang diinginkan, maka pada siklus II, kekurangan-kekurangan baik dari guru maupun dari siswa akan diperbaiki pada siklus selanjutnya. untuk memperbaikinya peneliti dan guru mendiskusikannya tentang kekurangan-kekurangan yang akan diperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Dengan adanya bimbingan yang baik dari guru, siswa sudah banyak yang aktif dalam pembelajaran. pada siklus II ini seluruh siswa yang bertugas pada materi ahli sudah menjalankannya dengan baik, namun pada kelompok asal siswa yang agak pintar tidak mau mendengarkan temannya yang lemah. Sewaktu dikelompok asal, siswa yang tidak paham tidak mau bertanya kepada guru jika teman sekelompoknya juga tidak paham. pada siklus selanjutnya guru akan memberikan arahan pada setiap kelompok, bahwasanya jika berlayar dalam satu perahu, maka selamat atau tenggelam akan dirasakan bersama.

b. Hasil Belajar Pada Siklus II

TABEL IV.10
Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Nama siswa	Nilai	% Ketercapaian	Ketuntasan
Asyah Ash Shalihaa	70	70%	T
Aman Ramadhan	70	70%	T
Abdul Rahman	75	75%	T
Arfi Assiddiqi	90	90%	T
Desra Yunita	60	60%	T
Deni Dermawan	45	45%	TT
Dina Fitria	70	70%	T
Husnul Habibi	60	60%	T
Indra Setiawan	85	85%	T
M. Padli	60	60%	T
M. Rinaldi	55	55%	TT
M. Zulpen Efendi	65	65%	T
M. Sidiqqi	70	70%	T
M. Paddilas Sabri	65	65%	T
M. Budi Sutrisno	40	40%	TT
M. Zulham	75	75%	T
Nanda Kuswanda	50	50%	TT
Nur Almira	95	95%	T
Roni Wardana	65	65%	T
Rifal Rinaldi	65	65%	T
Rahma Nipdayanti	95	95%	T
Riki Afrinaldi	50	50%	TT
Riski Ramadhan	60	60%	T
Ravisal	65	65%	T
Raudatul Mardia	55	55%	TT
Sefyani Barokah	60	60%	T
Tiara	75	75%	T
Wardi Candra	55	55%	TT
Wahyuning Dian sari	55	55%	T
Zainal Akmal	65	65%	T
Deri Akmal	50	50%	TT
Jumlah	2.015		
Rata-rata	65		

Dari tabel dapat dilihat bahwa 22 orang siswa yang telah tuntas secara individual dan 9 orang yang tidak tuntas secara individual.

Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{22}{31} \times 100\% = 70,97\%$

dari siswa 31 yang mengikuti tes. Karena standar ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka hasil belajar pada pertemuan kedua melalui penerapan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi *Think Talk Write* belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Karena dalam perencanaan peneliti akan melakukan tindakan dengan tiga siklus, maka peneliti akan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada siklus sebelumnya.

4. Pertemuan keempat dengan tindakan

Siklus tiga dilaksanakan dengan :

a. Proses Pembelajaran

1) Perencanaan

Pada siklus III ini peneliti juga telah mempersiapkan perencanaan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, antara lain: RPP berdasarkan standar kompetensi dasar, lembar materi ahli yang akan dibagikan kepada siswa, menentukan observer agar penelitian berjalan dengan lancar serta menyiapkan lembar observasi agar kekurangan-kekurangan dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya.

2) Implementasi

Kegiatan pembelajaran pada siklus III ini berpedoman pada RPP-4 dan lembar materi ahli III. Guru mengucapkan salam dan memimpin siswa untuk berdoa dan dilanjutkan dengan membahas PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan. Siswa diminta duduk pada kelompok sebelumnya, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan mamfaat mempelajari materi tersebut. Sebelum siswa dibagikan lembaran ahli guru menjelaskan sedikit tentang materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut dan dilanjutkan dengan pembagian lembaran ahli kepada siswa, setelah itu guru mengingatkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan *Think Talk Write (TTW)*. Dan siswa diminta duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi dan guru meminta ketua kelompok diskusi untuk mengatur jalannya diskusi pada kelompok ahli dan menyampaikan bahwa setiap siswa akan bertanggung jawabkan materi ahli yang didapat kepada kelompok asal. Setelah diskusi selesai siswa kembali kekelompok asal dan setiap utusan dari tiap kelompok pada kelompok ahli menjelaskan kepada kelompok asal tentang materi yang sudah dipelajari. Kemudian dilanjutkan dengan membahas contoh soal, setelah selesai mengerjakan soal tersebut siswa di minta

kesediaannya untuk menuliskan kapan tulis jawaban yang dikerjakan. Setelah itu untuk mengetahui kemampuan siswa dilakukan evaluasi sebanyak empat buah soal, dan guru menyampaikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya, terakhir dilanjutkan dengan menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan membagikan lembar kerja siswa (LKS-4) untuk dikerjakan di rumah dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung, yang diamati disini adalah siswa dan guru. Untuk memudahkan dalam mengamati baik siswa maupun guru observer dilakukan oleh guru yang telah berpengalaman yang mana observasi ini berpedoman pada lembar pengamatan III. hasil observer selama proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat dari lembar obser berikut ini:

TABLE IV.11
HASIL LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS III
1. Guru mengucapkan salam dan berdoa	Y
2. Mengabsensi siswa yang tidak hadir	Y
3. Membahas PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	Y
4. Pembentukan Kelompok	Y
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran	Y
6. Memotivasi siswa	Y
7. Menyampaikan sedikit materi yang dipelajari	Y
8. Pembagian lembaran ahli kepada siswa	Y
9. Menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10. Mengatur siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk berdiskusi	Y
11. Guru menunjuk ketua kelompok diskusi	Y
12. Guru meminta siswa kembali kekelompok asal	Y
13. Meminta setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	Y
14. Guru membimbing dan mengawasi siswa	Y
15. Guru meminta salah satu siswa menuliskan jawabannya.	Y
16. Guru mengevaluasi siswa	Y
17. Meminta siswa menyimpulkan materi	Y
18. Membagikan (lks-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Dari lembar pengamatan observer terlihat guru sudah memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pertemuan sebelumnya. Seluruh aspek dalam pembelajar sudah dilaksanakan oleh guru dengan baik.

TABLE IV.12
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

ASPEK YANG DIAMATI	SIKLUS III
1 Siswa menjawab salam dan berdoa	Y
2 Siswa menyampaikan temannya yang tidak hadir	Y
3 Siswa bertanya PR yang dianggap sulit untuk dikerjakan	Y
4 Siswa membentuk Kelompok	Y
5 Siswa mendengarkan apa saja tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	Y
6 Siswa termotivasi untuk belajar	Y
7 Siswa memahami penjelasan guru	Y
8 Siswa menerima lembar materi ahli	Y
9 Siswa mendengarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran	Y
10 Siswa duduk pada kelompok yang mendapat materi ahli yang sama untuk diskusi	Y
11 Ketua kelompok mengatur jalannya diskusi	Y
12 Siswa kembali kekelompok asal	Y
13 Setiap anggota kelompok menjelaskan materi ahli yang didapatnya	Y
14 Siswa bertanya jika kurang paham	Y
15 Salah satu siswa menuliskan jawaban dari latihan.	Y
16 Siswa mengerjakan evaluasi	Y
17 Siswa menyimpulkan materi	T
18 Siswa menerima (LKS-2) untuk dikerjakan di rumah	Y
19 Siswa menjawab salam.	Y

Dilakukan : Y

Tidak dilakukan : T

Meskipun guru telah melakukan langkah-langkah dengan baik, disini siswa masih belum mau untuk menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari. Kelihatan dari sikap siswa yang malu untuk tampil di depan kelas.

4) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi didalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan, namun pada pertemuan keempat ini guru benar-benar mengikuti langkah-langkah Pembelajaran Koopertaif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi teknik *Think Talk Write*.

Dengan adanya bimbingan yang baik dari guru, siswa sudah banyak yang aktif dalam pembelajaran. Pada siklus III ini seluruh siswa yang bertugas pada materi ahli sudah menjalankannya tugasnya dengan baik, begitu juga pada kelompok asal siswa yang yang satu dengan yang lain sudah kompak, meskipun masih ada yang tidak mendengarkan penjelasan dari temannya. Sewaktu dikelompok, siswa yang tidak paham sudah mau bertanya kepada guru jika teman sekelompoknya juga tidak paham.

b. Hasil Belajar Pada Siklus III

TABEL IV.13
Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Siklus III

Nama siswa	Nilai	% Ketercapaian	Ketuntasan
Asyah Ash Shalihaa	85	85%	T
Aman Ramadhan	80	80%	T
Abdul Rahman	75	75%	T
Arfi Assiddiqi	90	90%	T
Desra Yunita	60	60%	T
Deni Dermawan	55	55%	TT
Dina Fitria	70	70%	T
Husnul Habibi	60	60%	T
Indra Setiawan	85	85%	T
M. Padli	60	60%	T
M. Rinaldi	55	55%	TT
M. Zulpen Efendi	80	80%	T
M. Sidiqqi	70	70%	T
M. Paddilas Sabri	65	65%	T
M. Budi Sutrisno	55	55%	TT
Mhd. Zulham	75	75%	T
Nanda Kuswanda	70	70%	T
Nur Almira	100	100%	TT
Roni Wardana	-	-	-
Rifal Rinaldi	65	65%	T
Rahma Nipdayanti	90	90%	T
Riki Afrinaldi	50	50%	TT
Riski Ramadhan	60	60%	T
Ravisal	65	65%	T
Raudatul Mardia	55	55%	TT
Sefyani Barokah	60	60%	T
Tiara	75	75%	T
Wardi Sandra	65	65%	T
Wahyuning Dian sari	70	70%	T
Zainal Akmal	65	65%	T
Deri Akmal	50	50%	T
Jumlah	2.060		
Rata-rata	68,67		

Dari tabel dapat dilihat bahwa 24 orang siswa yang telah tuntas secara individual dan 6 orang yang tidak tuntas secara individual dan satu orang tidak hadir pada pertemuan tersebut karena sakit. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{24}{30} \times 100\% = 80\%$ dari siswa 30 yang mengikuti tes. Karena standar ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka hasil belajar pada pertemuan kedua melalui Penerapan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, maka penelitian pada pertemuan keempat ini dapat mengantarkan Penerapan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah.

5. Rekapitulasi hasil belajar siswa

Tabel IV.14
REKAPITULASI HASIL BELAJAR SISWA

No	Kode siswa	Nilai Awal	Nilai setelah tindakan		
			Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Asyah Ash Shalihaa	70	75	70	85
2	Aman Ramadhan	65	65	70	80
3	Abdul Rahman	80	75	75	75
4	Arfi Assiddiqi	75	85	90	90
5	Desra Yunita	55	60	60	60
6	Deni Dermawan	45	50	45	55
7	Dina Fitria	55	65	70	70
8	Husnul Habibi	65	50	60	60
9	Indra Setiawan	70	75	85	85
10	M. Padli	50	65	60	60
11	M. Rinaldi	50	50	55	55
12	M. Zulpen Efendi	50	50	65	80
13	M. Sidiqqi	60	70	70	70
14	M. Paddilas Sabri	55	65	65	65
15	M. Budi Sutrisno	40	45	40	55
16	Mhd. Zulham	50	60	75	75
17	Nanda Kuswanda	50	50	50	70
18	Nur Almira	75	80	95	100
19	Roni Wardana	50	60	65	-
20	Rifal Rinaldi	60	50	65	65
21	Rahma Nipdayanti	70	90	95	90
22	Riki Afrinaldi	35	50	50	50
23	Riski Ramadhan	60	60	60	60
24	Ravisal	65	65	65	65
25	Raudatul Mardia	40	55	55	55
26	Sefyani Barokah	60	60	60	60
27	Tiara	75	75	75	75
28	Wardi Sandra	55	40	55	65
29	Wahyuning Dian Sari	50	55	55	70
30	Zainal Akmal	60	65	65	65
31	Deri Akmal	50	35	50	50
		1790	1895	2015	2060
		57.74	61.13	65	68.67

Dari diatas dapat dilihat peningkatan hasil belajar siswa baik sebelum tindakan, siklus I, siklus II, dan pada siklus III

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, penulis menyimpulkan bahwa: Penerapan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah pada pokok bahasan lingkaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase ketuntasan siswa, siswa sudah mencapai target yang peneliti tentukan. Hasil tindakan yang dilakukan dengan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW), hal ini dapat dilihat dari nilai ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa yaitu sebagai berikut: Pertemuan awal tanpa tindakan dengan ketuntasan klasikal 48,31%, Siklus I dengan tindakan 61,29%, Siklus II dengan tindakan 70,97% dengan ketuntasan klasikal 70,07%, Siklus III dengan ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa adalah 80% pada siklus ketiga ini proses pembelajaran telah mencapai target yang telah peneliti tetapkan dan pada pertemuan ini penelitian dikatakan berhasil.

Dengan Penerapan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Keaktifan dalam berbagi informasi sudah terbangun

secara baik. Selain itu hasil belajar siswa pada siklus ketiga lebih baik dan telah mencapai target yang telah peneliti tentukan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan kepada pihak terkait sebagai berikut :

1. Diharapkan guru memilih ketua kelompok, baik pada kelompok asal maupun pada kelompok ahli. Agar proses dalam kelompok dapat berjalan dengan lancar.
2. Dalam pelaksanaan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write (TTW)* ini sebaiknya guru memperhatikan waktu yang akan digunakan dan memanfaatkan dengan sebaik- baiknya agar pelaksanaan terlaksana sesuai dengan perencanaan dan mencapai tujuan yang diharapkan.
3. Bagi guru yang ingin menerapkan Model Belajar Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write (TTW)* ini diharapkan memberikan pengawasan yang lebih agar pembelajaran berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan .

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Sabri. *Strategi Belajar-Mengajar Micro Teaching* Ciputat: Ciputat Press. 2007

Anita Lie. 2007. *Cooperatif Learning*. Jakarta: Gramedia.

Hartono. 2008. *Analisis Data Statistika Dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hartono. 2010. *Modul Penelitian Kependidikan*. Pekanbaru: Zanafala

Depdikbud, 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka

Kunandar. 2008 *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Muslim Ibrahim,dkk. 2001.*Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Pres.

Nana Sudjana. 2000.*Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Oemar Hamalik, 2008, *Kurikulum dan Pembelajaran* Jakarta: Bumi Aksara.

Silberman Melvin L. 2006. *Active Learning*. Bandung: Nusamedia.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sriyanto, 2007, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, Yogyakarta: Indonesia Cerdas,

Suharsimi Arikunto. dkk. 2008 *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2007. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana.

Silabus

Jenjang : Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

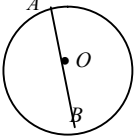
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

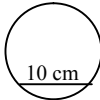
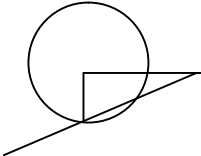
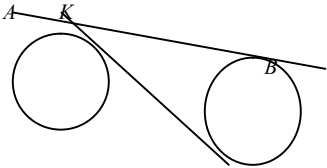
Semester : 2

Standar Kompetensi : GEOMETRI DAN PENGUKURAN

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.	Lingkaran. <ul style="list-style-type: none">Mengenal unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.	<ul style="list-style-type: none">Mengenal pengertian lingkaran dan menyebutkan benda-benda di sekitar kita yang berbentuk lingkaran.Mendiskusikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran dengan menggunakan model (gambar ilustrasi).	<ul style="list-style-type: none">Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema.	<ul style="list-style-type: none">Tugas individu.	<ul style="list-style-type: none">Uraian singkat.	Perhatikan lingkaran berikut.  Disebut apakah garis AB ?	2 × 40 menit.	<u>Sumber</u> : <ul style="list-style-type: none">Buku paket Buku referensi lain. <u>Alat</u> : <ul style="list-style-type: none">Jangka, penggaris dll

4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai Phi (π). Menentukan keliling lingkaran. Menentukan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan nilai Phi dengan menggunakan benda yang berbentuk lingkaran. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan alat peraga. Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan nilai Phi. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran. Menghitung keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Ukurlah keliling (K) sebuah benda berbentuk lingkaran dan juga diameternya (d). Berapakah nilai $\frac{K}{d}$? Sebutkan : <ol style="list-style-type: none"> Rumus keliling lingkaran yang berjari-jari m. Rumus luas lingkaran yang berjari-jari n. Hitunglah : <ol style="list-style-type: none"> keliling lingkaran dengan diameter 10 cm. luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm. 	6×40 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jangka, penggaris dll
4.3. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal sudut pusat dan sudut keliling. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama. Menghitung besar sudut keliling jika menghadap diameter atau busur yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama. Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Jika sudut A adalah sudut pusat dan sudut B adalah sudut keliling, sebutkan hubungan antara sudut A dan sudut B jika kedua sudut itu menghadap busur yang sama. Berapa besar sudut keliling jika menghadap diameter lingkaran? 	4×40 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 161-166. Buku referensi lain. <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan antara 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung panjang busur, luas juring dan 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang busur, luas juring dan 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Di dalam lingkaran dengan jari-jari 7 cm, terdapat sudut pusat 	4×40 menit.	<p><u>Sumber:</u></p>

	busur, juring, dan sudut pusat.	tembereng. <ul style="list-style-type: none"> Menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring, dan menggunakannya a dalam pemecahan masalah. 	tembereng. <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah. 			yang besarnya 30° . Hitunglah: a. Panjang busur kecil. b. Luas juring kecil. 2. Gambar di bawah ini adalah penampang pipa yang digenangi air. Diameter pipa adalah 14 cm dan panjang permukaan air pada pipa adalah 10 cm. Berapakah tinggi air dari dasar pipa dan luas penampang air itu ? 	<ul style="list-style-type: none"> Buku paket Buku referensi lain. <u>Alat:</u> <ul style="list-style-type: none"> Jangka, penggaris dll
4.4. Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.	Garis Singgung Lingkaran. <ul style="list-style-type: none"> Mengenal garis singgung lingkaran. Menemukan sifat-sifat garis singgung lingkaran. Menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran. Mengenal garis singgung persekutuan dua lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal pengertian garis singgung pada suatu lingkaran dan titik singgung lingkaran. Mempelajari sifat-sifat garis singgung lingkaran. Mengamati sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. Menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran. Mencermati garis singgung 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. Mengenal garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	1. Perhatikan gambar!  Berapakah besar sudut P ? Mengapa? 2. Perhatikan gambar!  Disebut apakah:	4×40 menit. <u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 185-186, 186-189, 190-193. Buku referensi lain. <u>Alat:</u> <ul style="list-style-type: none"> Laptop LCD OHP

		persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran.				a. Garis AB ? b. Garis K		
--	--	---	--	--	--	---------------------------------	--	--

Lampiran B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN TANPA TINDAKAN (RPP-1)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (Dua)

Standar Kompetensi : 4. Geometri dan Pengukuran

Kompetensi Dasar : 4.1. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Indikator : Menentukan luas lingkaran.

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan luas lingkaran.

B. Materi Ajar

Luas bidang lingkaran

C. Metode Pembelajaran

Ceramah disertai Tanya jawab.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan : - Mengabsensi siswa yang tidak hadir

- Menyampaikan tujuan pembelajaran
- Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menentukan luas daerah lingkaran.
- b. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari.
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal dalam buku paket mengenai unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran.
- d. Peserta didik menyampaikan hasil kerjanya.
- e. terakhir siswa diberikan soal evaluasi

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman subbab yang telah dipelajari.
- b. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal dalam buku paket yang belum terselesaikan/dibahas di kelas.
- c. terakhir pelajaran ditutup dengan salam

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP dan MTs Kelas VIII Semester 2.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Jangka
- Penggaris DLL

F. Penilaian

Teknik : Tugas individu.

Bentuk Instrumen : Uraian singkat.

Contoh Instrumen :

1. Hitunglah luas lingkaran jika diketahui diameternya 5 cm
2. Hitunglah jari-jari sebuah lingkaran jika diketahui luas lingkaran tersebut adalah 616cm

Tanjung belit, Maret 2011

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Kepala Sekolah

Drs. YUSMARDA
NIP. 19670714 199502 2 001

IFNI

Lampiran B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Dasar : 4.3. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

Indikator : 1. Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sam.
2. Menentukan hubungan sudut keliling menghadap busur yang sama
3. Menentukan hubungan sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama.
2. Peserta didik dapat menentukan hubungan sudut keliling menghadap busur yang sama

3. Peserta didik dapat menentukan hubungan sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran

B. Materi Ajar

Sudut pusat dan sudut keliling

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write*.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan :

- a. membuka dengan salam, Memimpin siswa berdoa dan mengabsensi siswa
- b. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

- a. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok.
- b. guru menyampaikan langkah-langkah yang akan dilalui dalam pembelajaran
- c. Peserta didik diberikan sedikit materi yang dianggap penting.
- d. siswa yang mendapat materi ahli yang sama duduk pada kelompok yang sudah ditentukan oleh guru dan guru menunjuk ketua kelompok agar diskusi bisa berjalan dengan baik sekaligus guru mengingatkan kembali bahwa materi yang dipelajari akan disampaikan kepada anggota kelompok asal

- e. setelah kegiatan pada kelompok ahli, siswa kembali kekelompok asal untuk menyampaikan materi yang telah dipelajari.
- f. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh yang ada dalam buku disini guru hanya sebagai fasilitator saja.
- g. guru memberikan evaluasi pada setiap siswa

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman subbab yang telah dipelajari.
- b. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR).
- c. guru menyampaikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP dan MTs Kelas VIII Semester 2.
- Buku referensi lain.

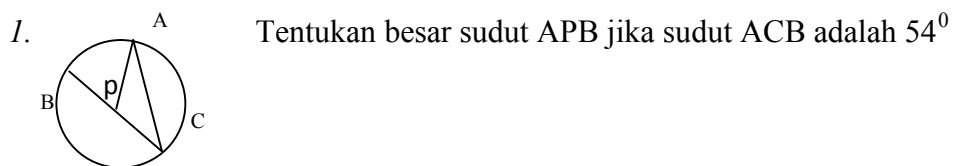
Alat :

- Jangka, penggaris, dll

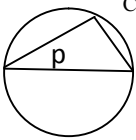
F. Penilaian

Teknik : tugas individu, kuis.

Contoh Instrumen :



2. Sebutkan hubungan sudut keliling yang menghadap busur yang sama.

3.  jika besar sudut ABC adalah 62^0 maka besar sudut BAC adalah...!

Tanjung belit, Pebruari 2011

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Kepala Sekolah

Drs. YUSMARDA
NIP. 19670714 199502 2 001

IFNI

Lampiran B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-3)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Dasar : 4.3. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring.

Indikator : 1. Menentukan panjang busur

2. Menentukan luas juring

3. Menentukan tembereng

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Menentukan panjang busur suatu lingkaran.
2. Peserta didik dapat menentukan luas juring suatu lingkaran
3. Peserta didik dapat menentukan luas tembereng

B. Materi Ajar

panjang busur, luas juring, dan luas tembereng

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write*.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan :

- a. Membuka pembelajaran dengan salam, Memimpin siswa berdoa dan mengabsensi siswa
- b. Menyampaikan kelompok yang terbaik pada pertemuan sebelumnya.
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

- a. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok.
- b. Guru menyampaikan langkah-langkah yang akan dilalui dalam pembelajaran
- c. Peserta didik diberikan sedikit materi yang dianggap penting.
- d. guru membagikan lembar materi ahli kepada setiap siswa
- e. siswa yang mendapat materi ahli yang sama duduk pada kelompok yang sudah ditentukan oleh guru dan guru menunjuk ketua kelompok agar diskusi bisa berjalan dengan baik sekaligus guru mengingatkan kembali bahwa materi yang dipelajari akan disampaikan kepada anggota kelompok asal
- f. setelah kegiatan pada kelompok ahli, siswa kembali kekelompok asal untuk menyampaikan materi yang telah dipelajari.
- g. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh yang ada dalam buku disini guru hanya sebagai fasilitator saja.
- h. guru memberikan evaluasi pada setiap siswa

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman subbab yang telah dipelajari.
- b. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR).

- c. guru menyampaikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP dan MTs Kelas VIII Semester 2.
- Buku referensi lain.

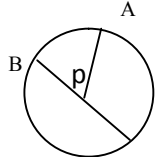
Alat :

- Jangka, penggaris, dll

F. Penilaian

Teknik : tugas individu, kuis.

Contoh Instrumen :

1.  Tentukan panjang busur AB jika sudut APB adalah 54^0

Tanjung belit, Maret 2011

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Kepala Sekolah

Drs. YUSMARDA
NIP. 19670714 199502 2 001

IFNI

Lampiran B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-4)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Dasar : 4.3. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. siswa dapat mengaplikasikan lingkaran dalam kehidupan

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat merubah suatu masalah dalam matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berbentuk lingkaran

B. Materi Ajar

penerapan lingkaran dalam kehidupan

C. Metode Pembelajaran

Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Strategi *Think Talk Write*.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan :

- a. Membuka pembelajaran dengan salam, Memimpin siswa berdoa dan mengabsensi siswa
- b. Menyampaikan kelompok yang terbaik pada pertemuan sebelumnya.
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

- a. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok.
- b. Guru menyampaikan langkah-langkah yang akan dilalui dalam pembelajaran
- c. Peserta didik diberikan sedikit materi yang dianggap penting.
- d. guru membagikan lembar materi ahli kepada siswa
- e. siswa yang mendapat materi ahli yang sama duduk pada kelompok yang sudah ditentukan oleh guru dan guru menunjuk ketua kelompok agar diskusi bisa berjalan dengan baik sekaligus guru mengingatkan kembali bahwa materi yang dipelajari akan disampaikan kepada anggota kelompok asal
- f. setelah kegiatan pada kelompok ahli, siswa kembali kekelompok asal untuk menyampaikan materi yang telah dipelajari.
- g. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh yang ada dalam buku disini guru hanya sebagai fasilitator saja.

h. guru memberikan evaluasi pada setiap siswa

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman subbab yang telah dipelajari.
- b. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR).
- c. Guru menyampaikan bahwa penghargaan akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMP dan MTs Kelas VIII Semester 2.
- Buku referensi lain.

Alat : Jangka, penggaris, dll

F. Penilaian

Teknik : tugas individu, kuis.

Contoh Instrumen :



1. sebuah pipa yang berdiameter 200 cm yang dialiri air didalamnya seperti gambar disamping, tentukan luas permukaan air tersebut!

Tanjung , Maret 2011

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Kepala Sekolah

Drs. YUSMARDA
NIP. 19670714 199502 2 001

IFNI

lampiran C.1

Lembar Materi Ahli I

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

MEMBAHAS HUBUNGAN SUDUT PUSAT DAN KELILING YANG

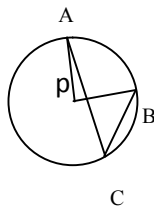
MENGHADAP BUSUR YANG SAMA

1. Hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama.

Jika sudut pusat dan sudut keliling menghadap busur yang sama, maka sudut pusat sama dengan dua kali sudut keliling

contoh :

adalah...



jika diketahui sudut $ACB = 42^0$, maka sudut APB

jawab

$\angle APB$ adalah sudut pusat, maka $\angle APB = 2 \times \angle ACB$

$$\begin{aligned}\angle APB &= 2 \times 42^\circ \\ &= 84^\circ\end{aligned}$$

Lembar Materi Ahli II

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

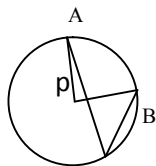
MEMBAHAS HUBUNGAN SUDUT PUSAT DAN KELILING YANG

MENGHADAP BUSUR YANG SAMA

1. Hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama.

Jika sudut pusat dan sudut keliling menghadap busur yang sama, maka sudut keliling sama dengan setengah kali sudut pusat

contoh :



jika diketahui sudut $APB = 82^\circ$, maka sudut ACB adalah...

jawab

c

$$\angle ACB \text{ adalah sudut keliling, maka } \angle ACB = \frac{1}{2} \angle APB$$

$$= 41^0$$

$$\angle ACB = \frac{1}{2} \times 82^0$$

Lembar Materi Ahli III

Petunjuk

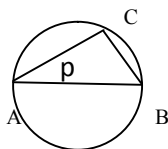
Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

MEMBAHAS HUBUNGAN SUDUT KELILING YANG MENGHADAP

DIAMETER LINGKARAN

Sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah sudut siku-siku dengan ukuran sudut 90 derajat

Contoh :



jika besar sudut ABC adalah 62^0 maka besar sudut BAC adalah...!

Lembar Materi Ahli IV

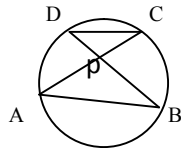
Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

MEMBAHAS HUBUNGAN SUDUT KELILING YANG MENGHADAP BUSUR YANG SAMA

Sudut keliling yang menghadap busur yang sama memiliki ukuran yang sama besar

Contoh:



Jika besar sudut ABD adalah 43° maka besar sudut ACD adalah....!

lampiran C.2

Lembar Materi Ahli I

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

MEMBAHAS TENTANG PANJANG BUSUR

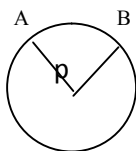
Untuk Menentukan Panjang Busur Suatu Lingkaran Digunakan Persamaan

$$\frac{\text{PANJANG BUSUR AB}}{\text{KELILING LINGKARAN}} = \frac{\text{BESAR SUDUT AOB}}{360}$$

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{\text{BESAR SUDUT PUSAT AOB}}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$$

contoh soal

Contoh:



Jika diketahui , $\angle APB = 50^\circ$, dan keliling lingkaran adalah 48 cm, Maka panjang AB =.....

Jawab

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{\text{BESAR SUDUT PUSAT AOB}}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$= \frac{50}{360} \times 48$$

$$= 6,67$$

Lembar Materi Ahli II

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

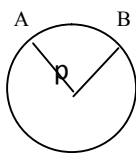
MEMBAHAS TENTANG PANJANG BUSUR

Untuk menentukan keliling lingkaran jika diketahui besar sudut dan sebagian busur lingkaran.

$$\frac{\text{PANJANG BUSUR AB}}{\text{KELILING LINGKARAN}} = \frac{\text{BESAR SUDUT AOB}}{360}$$

$$\text{KELILING LINGKARAN} = \frac{360}{\text{BESAR SUDUT AOB}} \times \text{PANJANG BUSUR AB}$$

Contoh:



Jika diketahui , $\angle APB = 50^\circ$, dan panjang busur AB adalah 10 cm, Maka panjang keliling lingkaran adalah =.....

Jawab

$$\begin{aligned}
 \text{KELILING LINGKARAN} &= \frac{360}{\text{BESAR SUDUT AOB}} \times \text{PANJANG BUSUR AB} \\
 &= \frac{360}{50} \times 10 = 72 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Lembar Materi Ahli III

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

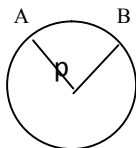
Membahas Tentang Luas Juring

Untuk menentukan luas juring digunakan persamaan

$$\frac{\text{luas juring APB}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{besar sudut pusat APB}}{360^\circ}$$

$$\text{luas juring APB} = \frac{\text{besar sudut pusat APB}}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$$

Contoh:



Jika diketahui $\text{APB} = 100^\circ$, dan luas lingkaran adalah 36 cm^2 ,

Maka luas juring APB adalah =.....

Jawab

$$\text{luas juring APB} = \frac{100}{360} \times 36 = 10$$

Lembar Materi Ahli IV

Petunjuk

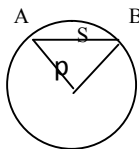
Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

Membahas Tentang Luas Temberen

Untuk menentukan luas tembereng digunakan persamaan

luas tembereng = luas juring – luas segi tiga

Contoh:



Jika diketahui luas juring 15 cm dengan jari-jari lingkaran adalah 5 cm dan panjang AB 6cm, Maka luas tembereng ASB adalah =.....

Jawab

luas tembereng = luas juring – luas segi tiga

$$\begin{aligned}\text{luas segitiga} &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{8(8-5)(8-5)(8-6)} \\ &= \sqrt{144} \\ &= 12\end{aligned}$$

jadi luas tembereng = 15-12 = 3 cm

lampiran C.3

Lembar Materi Ahli I

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

membahas penerapan tentang keliling lingkaran

contoh

sebuah roda pedati berputar sebanyak 300 putaran, jika jari-jari pedati itu 70 cm, tentukan jarak yang ditempuh oleh pedati tersebut.

jawab

$$k = 2\pi r$$

$$k = 2 \frac{22}{7} 70$$

$$k = 440$$

jadi jarak yang ditempuh oleh pedati tersebut adalah 440 cm.

Lembar Materi Ahli II

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

membahas penerapan tentang luas lingkaran

contoh

sebuah kolam renang dengan diameter 20 m, tentukan luas kolam renang tersebut.

jawab

$$k = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 20^2$$

$$= 3,14 \times 400$$

$$= 1256 \text{ m}^2$$

$$k = 2 \frac{22}{7} 70$$

$$k = 440$$

jadi jarak yang ditempuh oleh pedati tersebut adalah 440 cm.

Lembar Materi Ahli III

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

membahas penerapan tentang luas lingkaran

contoh

taman rumah pak adi memiliki panjang 30 m dan lebar 20 m, jika ditaman tersebut ada sebuah kolam renang dengan diameter 14 meter. tentukan luas taman pak adi tanpa kolam renang.

jawab

$$\text{luas taman adalah } 20 \times 30 = 600 \text{ m}^2$$

$$\text{luas kolam renang} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 7^2$$

$$= 22 \times 7$$

$$= 154 \text{ m}$$

$$= 600 - 154 = 446$$

jadi luas taman tersebut adalah 446 m^2

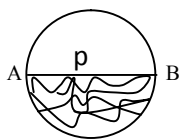
Lembar Materi Ahli IV

Petunjuk

Setiap siswa harus memahami lembar materi ahli yang didapat, karena materi ini akan disampaikan kepada teman kelompok asal

Membahas Penerapan Tentang Tembereng

contoh



dalam penampang suatu pipa terlihat air yang mengalir, jika jarak A ke B adalah 15 cm, tentukan luas permukaan air tersebut =....

jawab

$$\text{luas pipa} = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 15$$

$$= 3,14 \times 225$$

$$= 706,5$$

karena penampang air setengah dari pipa, maka $\frac{706,5}{2} = 353,25$

Lampiran D₁

SOAL EVALUASI DAN JAWABAN

1. Diketahui sebuah lingkaran dengan jari-jari 8 cm, tentukan luas lingkaran tersebut!

Jawab

$$L = \pi r^2$$

$$l = 3,14 \times 8^2$$

$$L = 3,14 \times 64$$

$$L = 200,96$$

jadi luasnya adalah 200,96 cm².

2. Diketahui sebuah lingkaran dengan diameter 45 cm, hitunglah luasnya

Jawab

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$L = \frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 45^2$$

$$L = 1.589,625 \text{ cm}^2$$

3. Diketahui keliling sebuah lingkaran 88 cm, tentukan Luas lingkaran tersebut

Jawab

$$k = 2\pi r$$

$$88 = 2 \cdot \frac{22}{7} r$$

$$r = 88 \times \frac{7}{44}$$

$$r = 14$$

$$l = \pi r^2$$

$$l = \frac{22}{7} \cdot 14^2 = 616 \text{ cm}^2$$

4. Hitunglah diameter suatu lingkaran jika luasnya 1962,5.

Jawab

$$l = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$d^2 = \frac{4l}{\pi}$$

$$d^2 = \frac{4 \cdot 1962,5}{3,14} = 2500$$

$$d = \sqrt{2500}$$

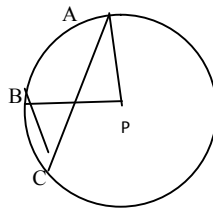
$$d = 50$$

jadi panjang diameternya adalah 50 cm

Lampiran D₂

SOAL EVALUASI DAN JAWABAN

1.



Jika diketahui $\angle ACB = 42,5$, tentukan besar sudut APB

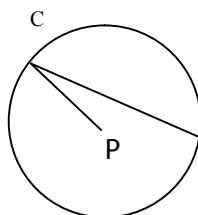
jawab

$$\angle ACB = 2 \times \angle APB$$

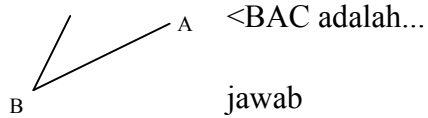
$$\angle ACB = 2 \times 42,5^\circ$$

$$\angle ACB = 85^\circ$$

2.

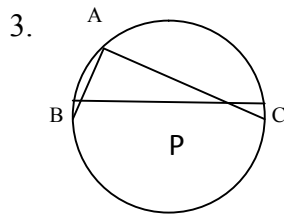


Dari gambar disamping, besar $\angle BPC = 100$, maka besar sudut



jawab

$$\begin{aligned}\angle BAC &= \frac{1}{2} \angle BPC \\ &= \frac{100}{2} = 50\end{aligned}$$



Tentukan besar sudut ABC jika diketahui besar sudut

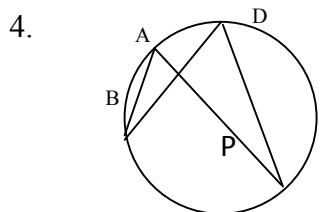
$$\angle BCA = 35^\circ$$

Jawab

$$\angle ABC = 90^\circ - \angle BCA$$

$$\angle ABC = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

Jadi besar sudut ABC = 55°



Tentukan besar $\angle ABD$ jika diketahui besar $\angle ACB = 25^\circ$

Jawab

karena sudut keliling yang menghadap busur yang sama sama besar, maka besar sudut ACD adalah 25°

Lampiran D₃

SOAL EVALUASI DAN JAWABAN

1. Sebuah logam dengan jari-jari 0,28 cm. tentukan luas permukaan logam tersebut adalah...

jawab

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times (0,28)^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times \frac{28^2}{100} = 0,2464 \text{ cm}^2$$

2. Sebuah roda mengelinding sejauh 607,20 m. jika diameter roda tersebut 56 cm. berapa kali roda itu harus berputar ?

jawab

$$K = \pi d$$

$$K = \frac{22}{7} \times 56 = 176 \text{ cm}$$

$$S = \frac{60720}{176} = 345 \text{ kali putaran}$$

3. Luas pada kebun bunga berbentuk lingkaran adalah 314 jika ditengah kebun ada kolam air mancur dengan perbandingan luas kebun bunga dan kolam air mancur berbentuk lingkaran 16 : 9, maka diameter lingkaran kolam air mancur adalah...?

jawab

$$L_1 ; L_2 = L_k ; L_a$$

$$16 ; 9 = 314 ; L_a$$

$$\frac{L_a}{314} = \frac{9}{16}$$

$$L_a = \frac{9}{16} \times 314$$

$$L_a = 176,625 \text{ cm}$$

4. sebuah sepeda menempuh jarak 6,28 km. jika roda berputar sebanyak 5000 kali, tentukan jari-jari roda tersebut..?

jawab

$$k = \frac{628.000}{5000} = 125,6$$

$$k = 2\pi r$$

$$r = \frac{125,6}{2 \times 3,14} = 20 \text{ cm}$$